

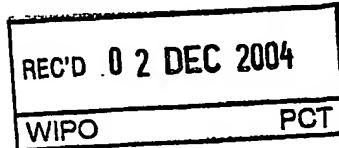
URZĄD PATENTOWY RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ



PCT/PL04/00060

ZASŁWIADCZENIE

Leszek ĆWIKLIŃSKI  
Kraków, Polska



Andrzej BARCZYK  
Gołaczewy-Wolbrom, Polska

złożyli w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej dnia 22 lipca 2004 r. podanie o udzielenie patentu na wynalazek pt.: „Pułapka do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych i sposób odłowy i przechowywania szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych.”

Dołączone do niniejszego zaświadczenie opis wynalazku, zastrzeżenia patentowe i rysunki są wierną kopią dokumentów złożonych przy podaniu w dniu 22 lipca 2004 r.

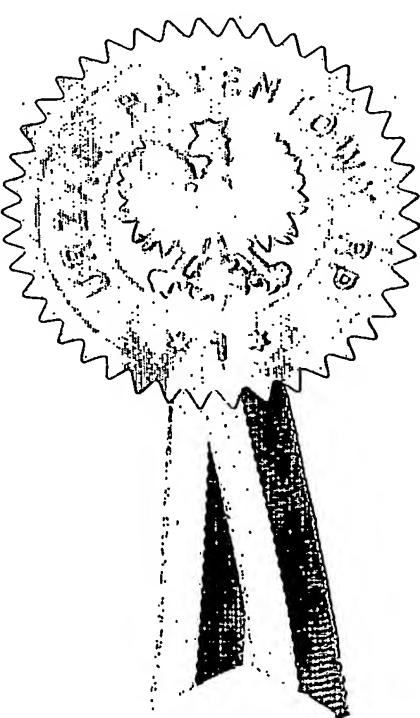
Podanie złożono za numerem P-369216.

Warszawa, dnia 24 listopada 2004 r.

z upoważnienia Prezesa

  
inż. Barbara Zabczyk

Naczelnik



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Pułapka do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych i sposób odłowy i przechowywania szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych

5 Przedmiotem wynalazku jest pułapka do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, i sposób odłowy, i przechowywania odławionych szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych.

Zgłoszenie niniejsze jest zgłoszeniem dodatkowym do zgłoszenia wynalazku pod tytułem „Pułapka do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych i sposób odłowy i przechowywania szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych”, dokonanego w dniu 1 sierpnia 2003 roku w Urzędzie Patentowym RP i oznaczonego numerem P 361513. Przedstawiona w nim w pułapka do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierała część chwytną z otworem wylotowym i 15 pojemnik na odławione owady. Pułapka ta charakteryzuje się tym, że na drodze przemieszczania się owadów, pomiędzy otworem wylotowym części chwytnej i komorą, w której gromadzą się odławione owady, znajduje się urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.

Tego typu rozwiązanie jest szczególnie przydatne przy odławianiu 20 korników, niemniej może być ono wykorzystane w pułapkach do odłowy innych grup szkodników owadzich, których skuteczność odłowy jest ściśle uwarunkowana częstotliwością opróżniania pojemników na odławione owady, gdyż przy rzadkich kontrolach, z uwagi na wydzielanie przez odławione owady antyferomonów i dźwięków ostrzegawczych oraz odoru, odłowy są stosunkowo 25 niskie.

Celem wynalazku jest stworzenie innych modeli pułapek, które cechowałby się mniejszą uciążliwością obsługi i większą łownością od pułapek dotychczas stosowanych.

Istotą wynalazku jest to, że w pułapce do odłowy szkodliwych owadów 30 leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierającej część chwytną z otworem wylotowym i pojemnik na odłowane owady, część chwytna ma urządzenie nakierujące owady na urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.

Ponadto pułapka może mieć urządzenie, które ma za zadanie utrzymanie 35 pionowej pozycji zbiornika na odłowane owady, niezależnie od rodzaju użytej pułapki i miejsca jej wystawienia, i które utrzymuje zbiornik na odłowane owady centryczne, stale w tej samej odległości od otworu wylotowego części chwytniej, nad urządzeniem do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.

Korzystnie część chwytna ma kształt otwartego u góry pojemnika 40 zwężającego się ku dołowi, który w części dolnej posiada otwór, i którego część dolna tworzy urządzenie nakierujące.

Korzystnie nad częścią chwytną znajduje się daszek, przy czym przestrzeń pomiędzy częścią chwytną a daszkiem tworzy przestrzeń wlotową ułatwiającą dostanie się owadów do środka pułapki.

45 Korzystnie część chwytna i pojemnik chwytny osłonięty jest siatkowym workiem, którego górne brzegi połączone są na całości obwodu z zewnętrznymi krawędziami otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.

Korzystnie we wnętrzu otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi jest umieszczona konstrukcja usztywniająca, której zewnętrzne krawędzie 50 dolegają do wewnętrznej ściany otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.

Korzystnie wznoszący się, zewnętrzny element części chwytniej ma kształt otwartej u dołu bryły wielościennej zwężającej się ku górze, która w części górnej posiada otwór.

55 Korzystnie pod otworem bryły wielościennej jest umieszczony wewnętrzny, opadający element części chwytniej, do którego podłączone jest

urządzenie nakierowujące, którego wylot znajduje się centrycznie nad urządzeniem separującym.

60 Korzystnie boczne ściany bryły wielościennej mają kształt trapezu i są usytuowane pod kątem od  $25^\circ$  do  $35^\circ$  względem powierzchni gleby

Korzystnie powierzchnia otworu bryły wielościennej leży powyżej powierzchni gleby, dzięki podwieszeniu za pomocą uchwytów do podpórki.

Korzystnie boczne ściany bryły wielościennej są wykonane z czarnego płotna umocowanego do sztywnej ramy.

65 Korzystnie boczne ściany bryły wielościennej tworzą fartuch, który jest częściowo zakopany w glebę.

Korzystnie w miejscach łączenia się krawędzi ścian bryły wielościennej na całej długości łączenia umieszczone są listwy naprowadzające.

70 Korzystnie częścią chwytną jest naczynie w kształcie ściętego ostrosłupa lub klinu przechodzące u dołu w urządzenie nakierowujące.

Korzystnie w ściankach bocznych naczynia znajdują się minileje, zwężające się do wnętrza naczynia i mające kształt stożków ściętych lub rynienek.

75 Korzystnie minileje łączą klamry w kształcie litery „U” o szerokości równej dystansowi pomiędzy osiami symetrii sąsiadujących minilej.

Korzystnie ścianki pułapki mają kształt harmonijki lub część chwytna jest podzielona na wiele symetrycznych klinów połączonych ze sobą za pomocą giętkich łącz.

80 Korzystnie część chwytna jest utworzona z prostopadłościanów połączonych ze sobą i rozchodzących się gwiaździstie od środka części chwytniej.

Korzystnie część chwytna ma kształt prostopadłościanu, na którego ściankach znajdują się małe otwory lub minileje, albo leje o rozmiarach odpowiednich do wielkości wabionego szkodnika.

85 Korzystnie wewnętrzna strona ścian części chwytniej, czy ścian usytuowanych w krzyżaki, dzielących przestrzeń części chwytnej i części

nakierowującej na mniejsze objętościowo bryły, ma strukturę szpiczasto-zakładkową lub daszkowo-łuskową. Taka budowa ścian ułatwia nakierowanie owadów znajdujących się wewnątrz pułapki do pojemnika i jednocześnie 90 utrudnia wydostawanie się owadów poza pułapkę.

Korzystnie urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów jest dodatkowym zbiornikiem o ścianach z materiału wodoprzepuszczalnego i paroprzepuszczalnego, który nie przepuszcza światła, przy czym dodatkowy zbiornik ma w swojej górnej części otwór prowadzący do 95 zbiornika na odławione owady, który jest wykonany z przepuszczającego światło materiału.

Istotą wynalazku jest również to, że w sposobie odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, pułapkę do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierającą część chwytną z 100 otworem wylotowym i pojemnik na odławione owady, oraz urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów, otwór wylotowy części chwytnej nakierowuje się na urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów, za pomocą urządzenia do nakierowywania owadów, wody i drobnych zanieczyszczeń.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny pierwszego wariantu pułapki krzyżakowo-lejowej z pojemnikiem na odławione owady, fig. 2 przedstawia widok perspektywiczny drugiego wariantu pułapki krzyżakowo-lejowej z pojemnikiem na odławione owady, fig. 3 i 4 przedstawiają pułapkę w 105 kształcie ściętego ostrosłupa, fig. 5 przedstawia widok perspektywiczny pułapki napniowej, fig. 6 przedstawia przekrój pułapki napniowej, fig. 7 przedstawia widok perspektywiczny pułapki krzyżakowej-prostopadłościennej z mini-lejami, fig. 8 przedstawia widok perspektywiczny pułapki prostopadło-krawędziowej o 110 zagłębionych ścianach w postaci ostrosłupa ściętego, fig. 9 przedstawia pułapkę lejową i fig. 10 przedstawia pułapkę ze zbiornikiem separującym.

Pułapka przedstawiona na fig. 1 składa się zasadniczo z części chwytnej 17 i pojemnika 15 połączonych ze sobą elementem łączącym 14. Część chwytna 17 składa się ze stożkowej osłony 13, skierowanej zwężającym się końcem ku dołowi i krzyżakowej konstrukcji 19. Stożkowata osłona 13 jest zakończona

120 urządzeniem umożliwiającym utrzymanie pojemnika w pionie i nakierowanie owadów, wody i zanieczyszczeń centrycznie na urządzenie 8 do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów, które w tym rozwiązaniu tworzy dodatkowo komin wentylacyjny, ułatwiający rozprzestrzenianie się feromonów. W przedstawionym rozwiązaniu urządzenie do nakierowywania owadów ma kształt 125 leja, o otworze wylotowym znajdującym się nad urządzeniem 8 do oddzielania owadów od wody i zanieczyszczeń, dzięki połączeniu tego urządzenia z lejem części chwytnej za pomocą przegubu zamkniętego giętkiego 7. Stożkowata osłona 13 jest przywieszona za pomocą zaczepów 12, najczęściej drucianych, do daszka pułapki 10. Średnica daszka 10 jest nieco większa od średnicy otworu 130 wlotowego stożkowej osłony 13. Do daszka 10 przyjmocowany jest hak 9 służący do podwieszania pułapki do gałęzi. W środku stożkowej osłony 13 znajduje się krzyżakowa konstrukcja 19, wystająca ponad płaszczyznę otworu wlotowego stożkowej osłony 13. Zewnętrzne krawędzie konstrukcji krzyżakowej 19 w całości przylegają do wewnętrznej ściany stożkowej osłony 135 13 i daszka 10. Wskazane jest, by wewnętrzne ściany osłony 13, jak również ściany krzyżaka, miały części 6 o budowie zakładkowej lub dachówkowej. Między daszkiem 10 a stożkową osłoną 13 znajduje się przestrzeń wlotowa lub 140 okno wlotowe 11, przez które owady dostają się do środka pułapki. Odległość między krawędzią otworu wlotowego stożkowej osłony 13 a krawędzią daszka 10 wynosi od jednego do kilku centymetrów. W dolnej części przegubu 7 lub elementu podatnego znajduje się nagwintowana tulejka, służąca do łączenia z pokrywą pojemnika na odłowane owady 15, tym samym dno pojemnika na odłowane owady przyjmuje pozycję horyzontalną.

Pułapka przedstawiona na fig. 2 jest wariantem pułapki przedstawionej na 145 fig. 1. Składa się ona z pojemnika 25 na odłowane owady, elementu łączącego 24, urządzenia 28 do nakierowania owadów i wody, daszku 20 połączonego ze stożkową osłoną 23 za pomocą drucianych zaczepów 22 i części chwytnej 27, w skład której wchodzą stożkowata osłona 23, siatkowy worek 26 oraz wewnętrzne ściany ułożone w kształt krzyżaka. Część chwytna 27 jest połączona 150 urządzeniem 28, które jest przegubem lub elementem podatnym, przykładowo elementem o ściankach mieszka, z pojemnikiem 25 na odłowane owady za pomocą elementu łączącego 24. W tym wariantie część chwytna 27, urządzenie

28 do nakierowania owadów i wody, jak i pojemnik 25 na odłowane owady znajdują się wewnątrz siatkowego worka 26, którego górne brzegi połączone są na całość obwodu z krawędzią otworu wlotowego stożkowej osłony 23, tym samym worek siatkowy 26 stanowi element części chwytniej pułapki. U spodu worek siatkowy 26 wieńczy zapięcie 29, które może być zamkiem błyskawicznym. Dzięki niemu możliwy jest łatwy dostęp do pojemnika 25 na odłowane owady, w celu sprawdzenia wielkości odłówu. Duża powierzchnia zewnętrzna ścian worka 26 ułatwia osiadanie na powierzchni pułapki owadom nalatującym na pułapkę, które następnie poruszają się w kierunku okien wlotowych. Podobnie jak przy poprzedniej pułapce wskazane jest, by wewnętrzne ściany osłony 23, jak również ściany krzyżaka 21, były o budowie zakładkowej lub dachówkowej. Poza tym dla ułatwienia dostania się owadów do wnętrza pułapki, które osiadły na daszku 20, ma on budowę dwupoziomową, przy czym średnica otworu, leżącego pod dodatkowym zadaszeniem 120, powinna wynosić od 1/4 do 1/3 średnicy daszku.

Fig. 3 i 4 przedstawiają pułapkę do odłowy owadów wędrujących po powierzchni gleb ze szczególnym przeznaczeniem do odłowy szeliniaków. Fig. 3 przedstawia perspektywiczny widok pułapki, natomiast fig. 4 częściowy przekrój pułapki. Pułapka ta składa się z części chwytniej wnoszącej 138 i leżącej w środku części opadającej 32, składającej się z dużego leja 45 i osadzonego w nim leja małego 32, do którego z kolei podczepiony jest pojemnik 44 na odłowane owady. Część wnosząca 138 stanowią cztery trapezowe ściany 38, najlepiej wykonane z ciemnego płótna. Trapezowe ściany 38 osadzone są na sztywnej kwadratowej ramie 39. Górnne ich brzegi są doczepione do krawędzi otworu wejściowego leja dużego, będącego integralnym elementem części opadającej. Lej duży jest podwieszony do podpórki nośnej 41 za pomocą drucianego uchwytu 37. Boczne, trapezowe ściany 38 pułapki usytuowane są pod kątem 20° - 25° względem powierzchni gleby, w ten sposób tworzą one bryłę w kształcie ostrosłupa ze skierowanym wierzchołkiem. Płaszczyzny trapezowej ściany 38 poniżej sztywnej ramy 39 tworzą fartuch 40, który jest częściowo zakopywany w glebę 43. Zabezpiecza on przed wypłukiwaniem gleby wokół ramy 39 i ułatwia przedostanie się wędrujących owadów z powierzchni ziemi na ukośne trapezowe ściany 38.

W miejscach łączenia się krawędzi bocznych każdej ze ścian 38 na całej długości, umieszczono pionowe listwy naprowadzające 42 biegnące od rogu ramy 39 aż do krawędzi otworu wejściowego leja dużego. Ich celem jest naprowadzanie wędrujących owadów do wnętrza części chwytniej 32. U spodu lej 190 mały łączy się z urządzeniem pionująco-naprowadzającym 36, który z kolei prowadzi do pojemnika 44 na odłowane owady i nakierowuje owady na urządzenie separujące i odwadniające 35, pokryte w górnej części siatką 34, która znajduje się tuż pod otworem wylotowym urządzenia pionująco-naprowadzającego 36. Taki kształt urządzenia separującego i urządzenia 195 nakierowującego, umożliwia lepszą pionową wentylację pułapki i tym samym lepszą turbulencję feromonów, umożliwia także odprowadzenie wody z opadów atmosferycznych poza pojemnik na owady, jak również stosowanie w nim płynu konserwująco - wabiącego, służącego do przechowywania odłowionych owadów. Atraktant syntetyczny w obecnie dostępnej postaci może zostać umieszczony 200 pod pokrywą pojemnika chwytnego lub w rurce pod siatką urządzenia separującego. Średnica otworu wylotowego leja dużego, w przedstawionym rozwiązaniu, jest większa niż średnica pojemnika 44 na odłowane owady, przez co możliwa jest częsta kontrola odłówów w pojemniku 44 na odłowane owady. Takie rozwiązanie umożliwia swobodny dostęp do pojemnika 44 bez potrzeby 205 demontażu całej pułapki.

Dla uniknięcia przypadkowych odłówów drobnych ssaków, czy innych większych od szeliniaka zwierzątek wskazane jest, by na górnej krawędzi leja dużego na całym obwodzie znajdował się ukośnie leżący kołnierz z otworami lub szczeeliną, nieco szerszą od rozmiaru wabionego owada.

210 Nad otworem w piramidzie może być umieszczony daszek 31, który będzie dodatkowo ocieniał pojemnik 44 na odłowane owady, z płynem konserwującym i atraktantem oraz chronił przed wpadaniem do środka pułapki większych zanieczyszczeń, w przypadku pułapek wystawionych pod okapem drzewostanu.

215 Dla lepszego nakierowywania owadów do środka pułapki, podobnie jak w poprzednio opisanej pułapce, wnętrze części chwytniej 32 może dzielić krzyżak lub w przypadku pułapek bezdaszkowych, na wewnętrznych ścianach leja dużego i leja małego, może znajdować się gęsta sieć leżących promieniście

odkrytych korytarzy, o odstępach między ścianami około 1 cm i wysokości ścian  
220 około 12-15 mm. Taka budowa ścian wewnętrznych ograniczy do minimum  
odwrót szeliniaka.

Szkodnikiem obecnie najbardziej znanym jest szrotówek  
kasztanowcowiaczek. Występuje on już prawie w całej Europie i bardzo  
poważnie co roku uszkadza liście kasztanowców. Brak naturalnych wrogów,  
225 wywodzenie przez tego szkodnika w ciągu roku trzech a nawet niekiedy czterech  
pokoleń, są przyczynami szybkiej jego ekspansji, również w naszym kraju. Znany  
pod nazwą „Cameriawit” sztuczny feromon płciowy tego szkodnika stosuje się  
najczęściej w połączeniu z pułapkami lepowymi, rzadziej typu lejowego  
„Variotrap”. Jedną z istotnych wad tych pułapek jest: w przypadku pułapek  
230 lepowych - szybkie zapełnianie, neutralizowanie powierzchni chwytniej lepu przez  
masowo nalatujące motyle, natomiast w przypadku „Variotrapu” istotną wadą jest  
jej budowa, przystosowana do odłowu dużych, a nie bardzo małych motyli. Poza  
tym oba typy pułapek są wystawiane w koronach. Okazuje się jednak, że w  
przypadku tego szkodnika największą efektywność odłowów samczyków  
235 kasztanowcowiaczka, z użyciem sztucznego feromonu, można uzyskać przy  
użyciu pułapki zlokalizowanej w dolnej części pnia. Tego typu pułapka  
bezlepową z minilejami, zwana pułapką napniową, została przedstawiona w  
widoku perspektywicznym na fig. 5 i w przekroju na fig. 6. Pułapka napniowa  
składa się z części chwytniej 53 i pojemnika 51 na odłowane owady, z  
240 wbudowanym urządzeniem 52 do oddzielania owadów od wody i  
zanieczyszczeń. Szczególnym rozwiązaniem w tej pułapce jest umieszczenie w  
ścianach części chwytniej 53 minileji 55, poprzez które zwabione owady dostają  
się do jej wnętrza. Część chwytną 53 stanowi naczynie w kształcie ściętego klinu  
lub ściętego ostrosłupa, w którym krótsza krawędź górnej ściany dolega do pnia  
245 kasztanowca lub kołnierza naprowadzającego 57. Ścianki boczne ostrosłupa są  
usytuowane pod kątem  $35^{\circ}$  do  $65^{\circ}$  do osi symetrii ostrosłupa. Główne ścianki  
chwytnie mają kształt wybrzuszonego trapezu i są zwrócone wewnętrzna stroną  
do pnia drzewa, tym samym górna ściana pułapki przybiera kształt wycinka  
pierścienia. Aby zapewnić lepsze przyleganie wewnętrznej krawędzi górnej  
250 ściany pułapki do pni kasztanowców o różnych średnicach, część chwytna może  
mieć przynajmniej w części budowę harmonijkową. Wypukłe, trójkątne

powierzchnie ścian głównych oraz poszczególne części ściany górnej są połączone na stałe za pomocą zawiasów harmonijkowych 58, po bokach bryły części chwytniej zamkają dwie ściany w kształcie podłużnych prostokątów, które 255 są równocześnie zewnętrznymi bokami klinów zewnętrznych, wchodzących w skład bryły, stanowiącej część chwytną, z którą styka się kołnierz 57 naprowadzający owady. W górnej ścianie 59 części chwytniej znajdują się minileje, w postaci zwężających się do środka pułapki zagłębień zakończonych otworami, przez które owady dostają się do wnętrza części chwytniej. Ważne 260 jest, aby płaszczyzna podstawy minileja leżała w płaszczyźnie ściany głównej części chwytniej, a krawędzie minilejów nie wystawały ponad nią. Minileje muszą być zlokalizowane jak najbliżej krótszej, wewnętrznej krawędzi ścianki górnej, korzystnie, aby w 1/4 do 1/3 szerokości obejmowały wewnętrzną główną ścianę. W ten sposób optymalnie zlokalizowane minileje będą najlepiej dolegać do pnia, 265 będąc najlepszym pomostem pomiędzy pniem a wnętrzem pułapki. Minileje 55 można również usytuować, w odstępach od siebie co 15 - 20 mm, na głównych, zewnętrznych, trójkątnych ściankach tworzących bryłę części chwytniej.

W innym wariantie rozwiązania zamiast szeregu pojedynczych minilejów 55 może być zastosowana rynienka lejowa o rozstawie krawędzi górnych równym średnicy otworu wlotowego minileja. Rozstaw dolnych krawędzi rynienki powinien być równy średnicy otworu wylotowego minileja. Głębokość rynienki powinna być zbliżona do głębokości minileja 55. Rynienka podobnie jak minileje 55 powinna być skierowana węższym otworem do środka pojemnika części chwytniej 53.

275 Wskazane jest aby większość siedzących ze sobą otworów wejściowych minilejów 55 było połączonych ze sobą za pomocą prostokątnych klamer 56, najlepiej z drutu o średnicy około 1 mm i długości ramion bocznych około 2 mm dłuższych niż głębokość minilejów 55. Podobne klamry mogą łączyć również zewnętrzna krawędź górnej ściany w kształcie wycinka pierścienia z 280 minilejami 55 usytuowanymi na powierzchni tej ściany. Mają one za zadanie „przechwytywanie” owadów poruszających się po górnej, usytuowanej najbliżej powierzchni kory, tym samym po najbardziej chwytniej ścianie pułapki. Jej wewnętrzna krawędź powinna dolegać jak najlepiej do pnia, dlatego przy starych drzewach, o grubej korze, wskazane jest wyrównanie pnia w miejscu styku

285 krawędzi pułapki z korą. Ze względu na zależność zachowania się tego szkodnika od kierunku wiejącego wiatru, część chwytna 53 pułapki może obejmować tylko część pnia. Ze względów praktycznych przy kasztanowcach o dużych obwodach, wskazane jest aby w środki obu najbardziej na zewnątrz położonych minileji, umieszczonych w górnej ścianie pułapki wchodziły hakowe 290 zakończone druty będące przedłużeniem spiczasto zakończonych, ściętych ukośnie w dół dolnych końców kołnierzy, leżących ukośnie względem pionowej osi pnia.

295 Wskazane jest aby wewnętrzna strona wewnętrznej ściany głównej, jak również wewnętrzne strony ścian leżącego poniżej części chwytnej urządzenia pionująco-nakierowującego, miały strukturę zakładkową lub dachówkową.

300 Fig. 7 przedstawia pułapkę na owady, składającą się z części chwytnej 63, utworzonej z prostopadłościanów połączonych ze sobą jedną ścianką i rozchodzących się gwiaździste od środka pułapki. Pułapka składa się z dwóch krzyżujących się w środkowej części prostopadłościanów, u których dolne ścianki nachylone są ku środkowi pułapki ze znacznym, około 40-45 stopni, spadkiem. Na ścianach bocznych prostopadłościanów znajdują się minileje 64, których ujście znajduje się we wnętrzu części chwytnej. Prostopadłościany tworzące część chwytną przechodzą w dolnej swej części w urządzenie 68 pionująco-nakierowujące. Ma ono za zadanie nakierowywanie głównie wody z opadów atmosferycznych i owadów na element separujący 67 owady od wody i drobnych zanieczyszczeń. Część chwytna jest połączona z pojemnikiem 66 na odłowione owady za pomocą elementu łączącego 69.

310 Dla osiągnięcia lepszej skuteczności pułapki wskazane jest, aby zewnętrzne krawędzie poszczególnych prostopadłościanów, przynajmniej w części, połączone były z najbliższej sąsiadującymi minilejami za pomocą klamer naprowadzających, podobnie jak to ma miejsce w przypadku pułapki napniowej. Tego typu klamry powinny łączyć również niektóre sąsiadujące ze sobą minileje, poprzez ułożenie klamer, przykładowo w „jodełkę.”

315 Fig. 8 przedstawia pułapkę na owady, składającą się z części chwytnej 75, przypominającej kształtem prostopadłościan, na którego ścianach znajdują się minileje 74, z urządzenia pionująco-nakierowującego 73, elementu łączącego 78 oraz pojemnika 71 na odłowione owady, wyposażonego w urządzenie

separujące 79. W jednym z wariantów części chwytniej ścianki boczne tworzą zagłębienie w postaci ostrosłupa ściętego, które w swoim środku zamiast 320 wierzchołka posiada otwór wlotowy minileja. W przedstawionym rozwiązaniu część chwytna u dołu przechodzi w element pionująco-nakierowujący 73, którego dolny otwór znajduje się nad urządzeniem separującym 79 pułapki.

Wewnętrzne ściany mogą być pokryte elementami o budowie zakładkowej lub dachówkowej.

325 Pułapka przedstawiona na fig. 9 zasadniczo składa się z części chwytniej 94 i pojemnika 97 na odłowane owady, elementu łączącego 96, urządzenia pionująco-naprowadzającego 95 owady na urządzenie separująco-odwadniające 98, znajdujące się w pojemniku 97 na odłowane owady. W dolnej części 330 urządzenia pionująco-naprowadzającego owady znajduje się pojemnik 99 na większe zanieczyszczenia, które gromadząc się w nim, nie zatkają drobnych otworów urządzenia separująco-odwadniającego 98. Pojemnik 99 na większe zanieczyszczenia znajduje się powyżej urządzenia separująco-odwadniającego 98, które oddziela owady od wody i drobnych zanieczyszczeń.

W szczególnym rozwiązaniu, przedstawionym na fig. 10, urządzenie 335 separująco-odwadniające jest dodatkowym pojemnikiem 101 w kształcie odwróconego zamkniętego stożka lub ostrosłupa lub bryły o podobnym kształcie o ścianach wykonanych z ciemnego, przepuszczającego wodę i parę, a nieprzepuszczającego światło, materiału. Zbiornik dodatkowy 101 jest połączony z częścią chwytną 104, która posiada urządzenie nakierowujące 105. Do 340 dodatkowego zbiornika 101 mogą wpadać wszystkie zanieczyszczenia i owady, do którego również może wpływać woda. W górnej części zbiornika usytuowany jest otwór 106 prowadzący do zbiornika 103 na odłowane owady. Ściany pojemnika 103 na odłowane owady i ściany przewodu 102 łączącego są przeźroczyste, dzięki temu owady, które wpadły przez górny otwór 106 do 345 ciemnego wnętrza dodatkowego pojemnika 101, kierują się po ukośnych ścianach do jaśniejszej części urządzenia separującego dzięki efektowi fototropii, a stamtąd poprzez otwór 106 i łącznik lub przewód 102 łączący, przedostają się do pojemnika 103 na odłowane owady, wypełnionego płynem konserwującym.

Cechą szczególną przedstawionych rozwiązań jest zastosowanie  
350 urządzenia, które umożliwia pionowe położenie pojemnika chwytnego. Jest nim  
elastyczne lub przegubowe połączenie. Dzięki niemu możliwe jest, pod  
działaniem ciężaru pojemnika, usytuowanie otworu wylotowego części chwytnej  
zawsze centrycznie nad urządzeniem do oddzielania owadów od wody, bez  
355 względu na wielkość spadku terenu lub nachylenia pnia drzewa. Zapobiega to  
przedostawaniu się wody opadowej do wnętrza pojemnika na odłowione owady i  
rozcieńczaniu znajdującego się w nim płynu konserwującego.

PEŁNOMOCNIK  
*Ludwik Hudy*  
Dr inż. LUDWIK HUDY  
Rzecznik Patentowy  
Nr rel. 3098

### Zastrzeżenia patentowe

1. Pułapka do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych, zawierająca część chwytną z otworem wylotowym i pojemnik na odłowane owady znamienna tym, że część chwytna (17) ma urządzenie (18) nakierujące owady na urządzenie (8) do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów.
- 10 2. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że część chwytna (17) ma kształt otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi, który w części dolnej posiada otwór i którego część dolna tworzy urządzenie nakierujące (18).
- 15 3. Pułapka według zastrz. 2 znamienna tym, że nad częścią chwytną (17) znajduje się daszek (10), przy czym przestrzeń pomiędzy częścią chwytną (17) a daszkiem (10) tworzy przestrzeń wlotową (11) ułatwiającą dostanie się owadów do środka pułapki.
- 20 4. Pułapka według zastrz. 2 znamienna tym, że część chwytna (27) i pojemnik (25) na odłowane owady osłonięty jest siatkowym workiem (26), którego górne brzegi połączone są na całości obwodu z zewnętrzny krawędziami otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.
- 25 5. Pułapka według zastrz. 2 znamienna tym, że we wnętrzu otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi jest umieszczona konstrukcja

usztywniająca, której zewnętrzne krawędzie dolegają do wewnętrznej ściany otwartego u góry pojemnika zwężającego się ku dołowi.

30 6. Pułapka według zastrz. 1 znamienia tym, że zewnętrzny element części chwytniej ma kształt otwartej u dołu bryły wielościennej zwężającej się ku górze, która w części górnej posiada otwór.

35 7. Pułapka według zastrz. 6 znamienia tym, że pod otworem bryły wielościennej jest umieszczony wewnętrzny element części chwytniej, tworzący urządzenie nakierowujące, którego wylot znajduje się nad urządzeniem separującym.

40 8. Pułapka według zastrz. 7 znamienia tym, że dokoła otworu bryły wielościennej umieszczony jest elastyczny kołnierz (45), który pełni rolę uszczelnienia pomiędzy zewnętrznym elementem części chwytniej a wewnętrznym elementem części chwytniej.

45 9. Pułapka według zastrz. 6 znamienia tym, że boczne ściany bryły wielościennej mają kształt trapezu i są usytuowane pod kątem od  $25^\circ$  do  $35^\circ$  względem powierzchni gleby.

50 10. Pułapka według zastrz. 6 znamienia tym, że powierzchnia otworu bryły wielościennej leży powyżej powierzchni gleby, dzięki podwieszeniu za pomocą uchwytów (31) do podpórki (41).

11. Pułapka według zastrz. 6 znamienia tym, że boczne ściany bryły wielościennej są wykonane z czarnego płótna umocowanego do sztywnej ramy.

55 12. Pułapka według zastrz. 6 znamienią tym, że boczne ściany bryły wielościennej tworzą fartuch (40), który jest częściowo zakopany w glebę.

13. Pułapka według zastrz. 6 znamienią tym, że w miejscach łączenia się krawędzi ścian bryły wielościennej na całej długości łączenia umieszczone są 60 listwy naprowadzające (42).

14. Pułapka według zastrz. 1 znamienią tym, że częścią chwytną (53) jest naczynie w kształcie świętego klinu przechodzące u dołu w urządzenie (57) nakierujące.

65

15. Pułapka według zastrz. 14 znamienią tym, że w ściankach bocznych naczynia znajdują się minileje (55), zwężające się do wnętrza naczynia.

16. Pułapka według zastrz. 15 znamienią tym, że minileje (55) mają kształt 70 stożków świętych lub rynienek.

17. Pułapka według zastrz. 15 znamienią tym, że minileje (55) łączą klamry w kształcie litery „U”, o szerokości równej dystansowi pomiędzy osiami symetrii sąsiadujących minilej (55).

75

18. Pułapka według zastrz. 14 znamienią tym, że ściany zewnętrzne mają kształt harmonijki lub naczynie jest podzielone na wiele symetrycznych klinów połączonych ze sobą za pomocą giętkich łącz.

80 19. Pułapka według zastrz. 1 znamienią tym, że część chwytna (63) jest utworzona z prostopadłościanów połączonych ze sobą i rozchodzących się gwiaździste od środka części chwytnej (63).

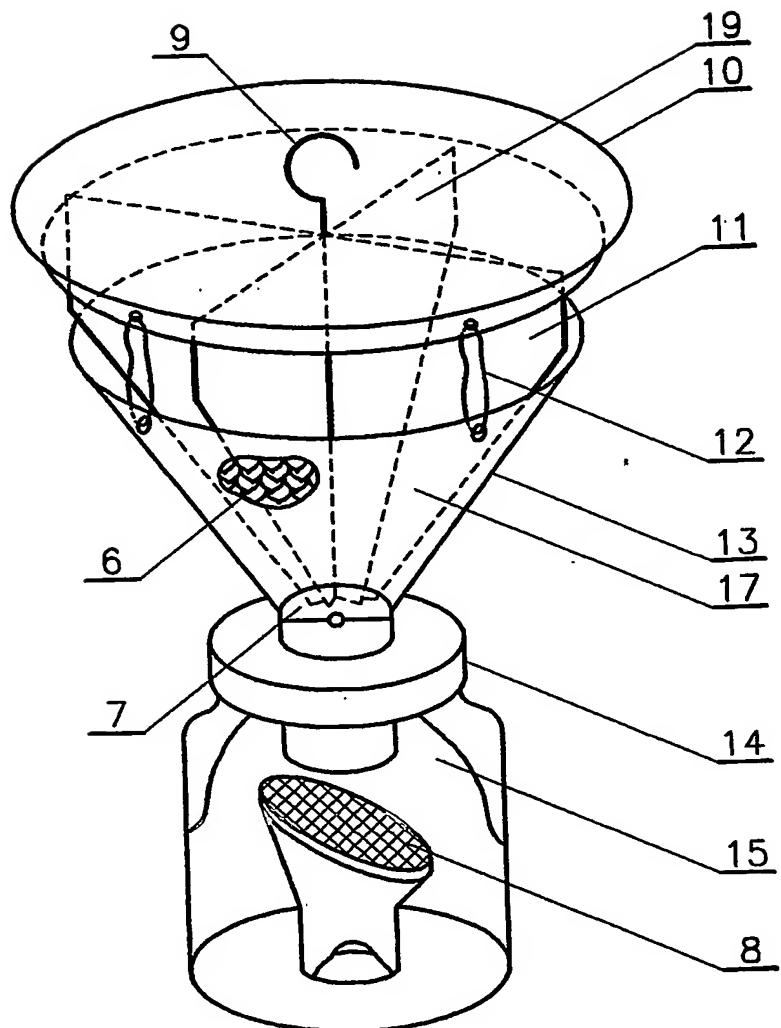
20. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że część chwytna (75), ma  
85 kształt prostopadłościanu, na którego ściankach znajdują się małe otwory lub  
minileje (74), oraz większe otwory wlotowe (77).

21. Pułapka według zastrz. 1 znamienna tym, że urządzenie do oddzielania  
wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów jest dodatkowym zbiornikiem o  
90 ściankach z materiału wodoprzepuszczalnego i paroprzepuszczalnego, który nie  
przepuszcza światła, przy czym dodatkowy zbiornik ma w swojej górnej części  
otwór prowadzący do zbiornika na odłowane owady, który jest wykonany z  
przepuszczającego światło materiału.

95 22. Sposób odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych,  
pułapkę do odłowy szkodliwych owadów leśnych, ogrodniczych i rolniczych,  
zawierającą część chwytną z otworem wylotowym i pojemnik na odłowane  
owady, oraz urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od  
100 owadów znamienny tym, że otwór wylotowy części chwytniej nakierowuje się na  
urządzenie do oddzielania wody i drobnych zanieczyszczeń od owadów za  
pomocą urządzenia do nakierowywania owadów, wody i drobnych  
zanieczyszczeń.

PEŁNOMOCNIK  
*Hudy*  
Dr inż. LUDWIK HUDY  
Rzecznik Patentowy  
Nr rel. 3098

1/6



2/6

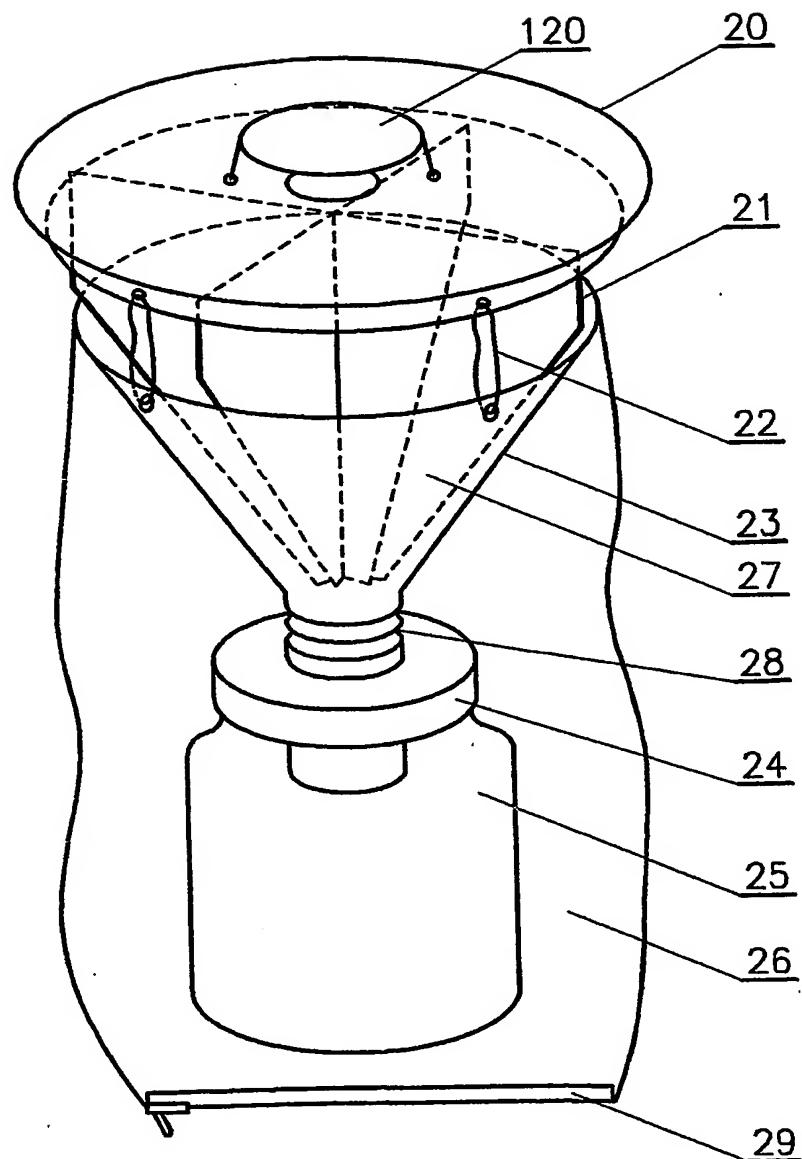


Fig.2

PEŁNOMOCNIK  
*Hudy*  
Dr inż. LUDWIK HUDY  
Rzecznik Patentowy  
Nr ref. 3098

3/6

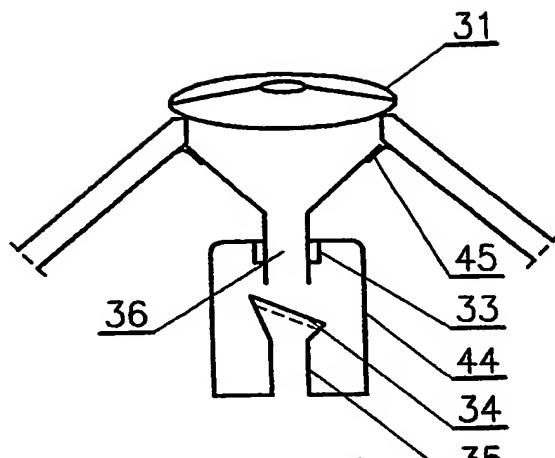


Fig. 4

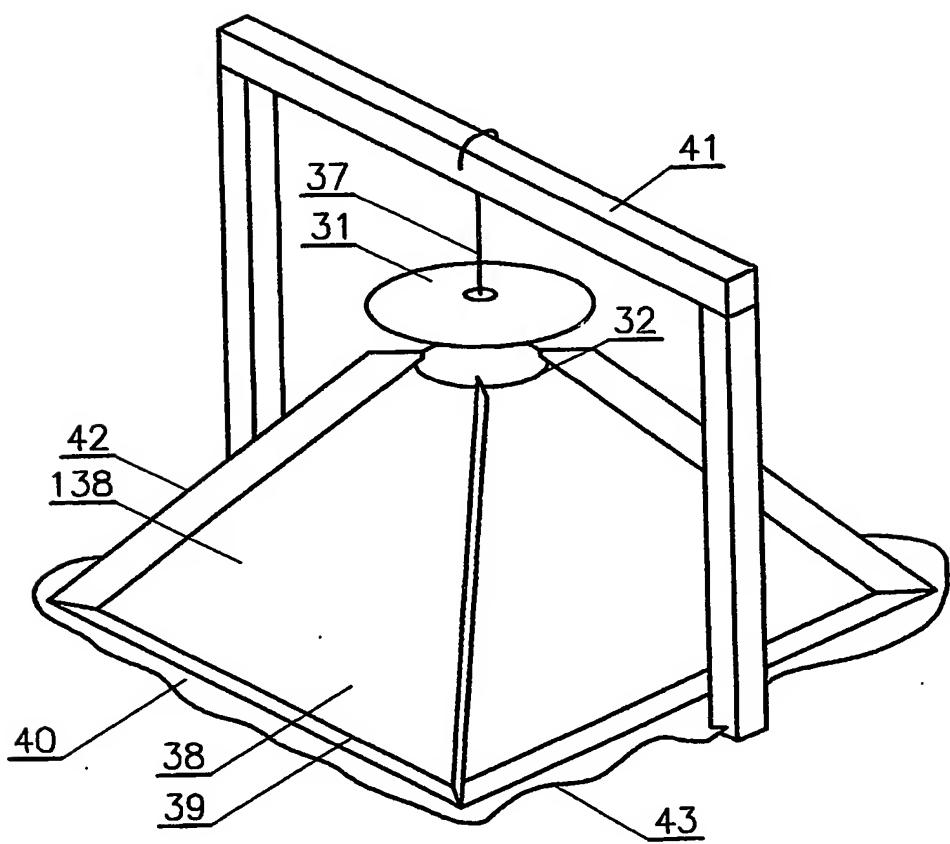


Fig. 3

PEŁNOMOCNIK  
*Hudy*  
Dr inż. LUDWIK HUDY  
Rzecznik Patentowy  
Nr rej. 3098

4/6

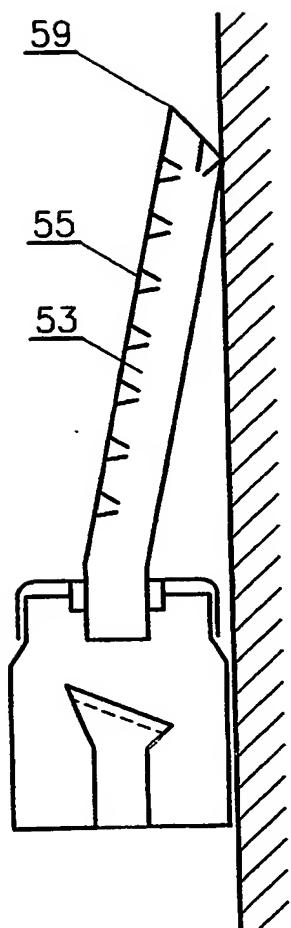


Fig. 6

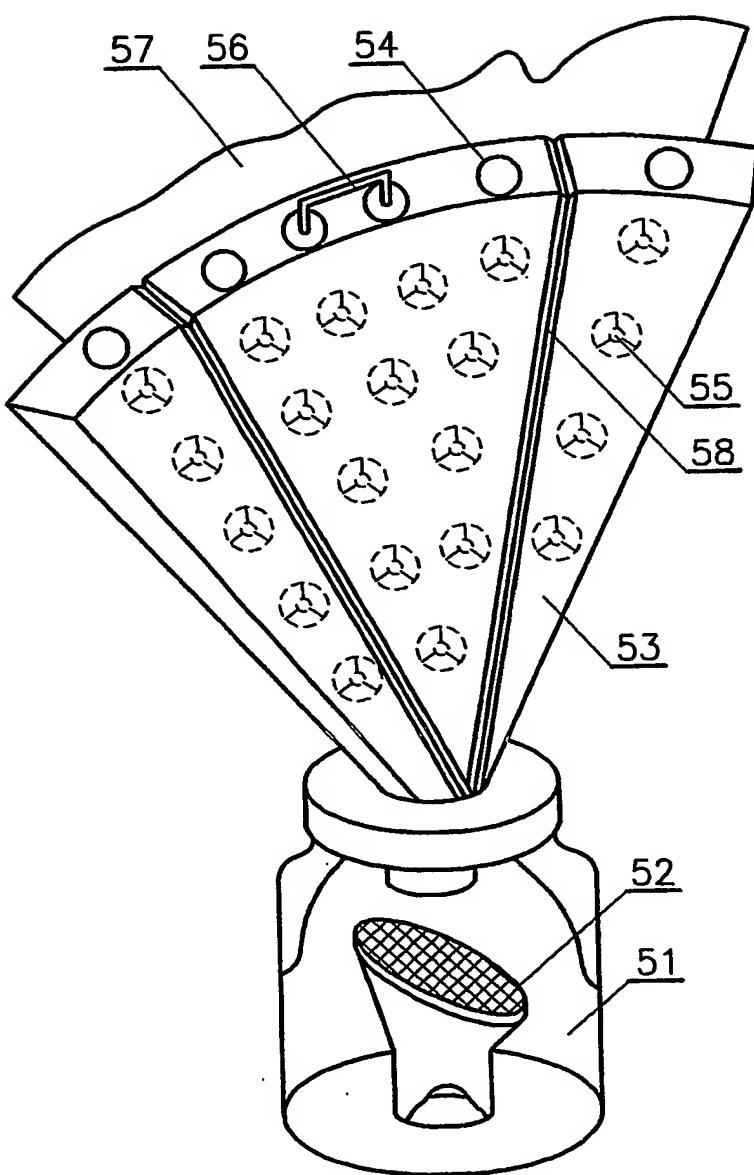


Fig. 5

PEŁNOMOCNIK

Ludw

Dr inż. LUDWIK HUDY  
Rzecznik Patentowy  
Nr ref. 3092

5/6

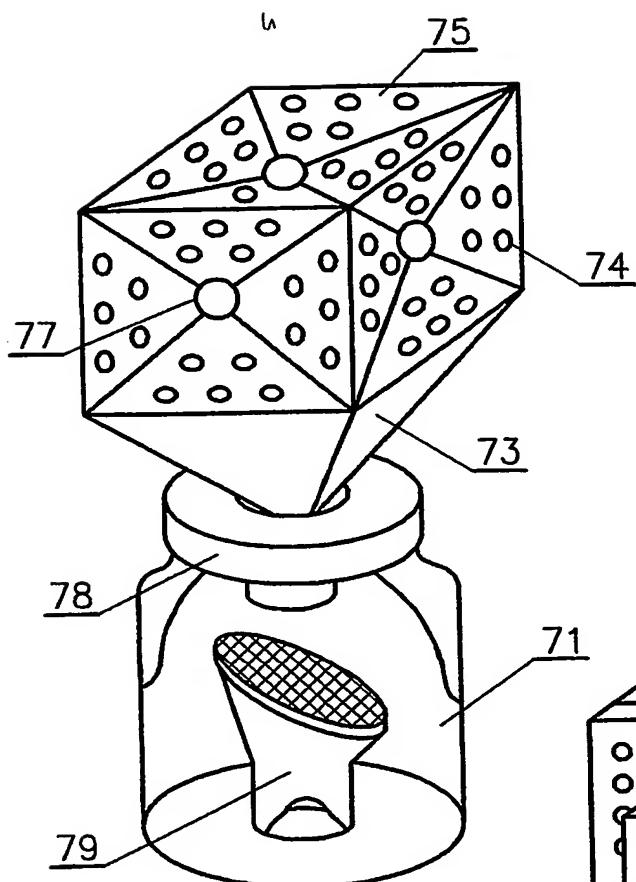


Fig. 8

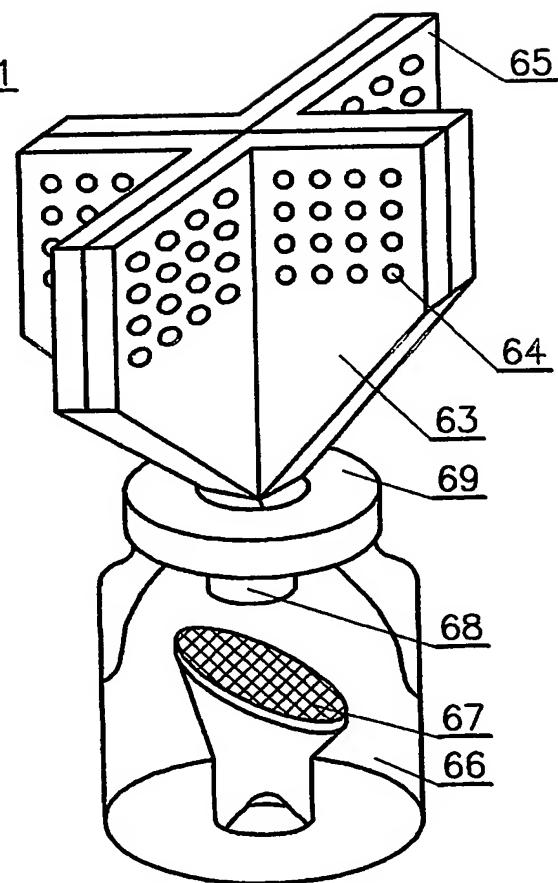
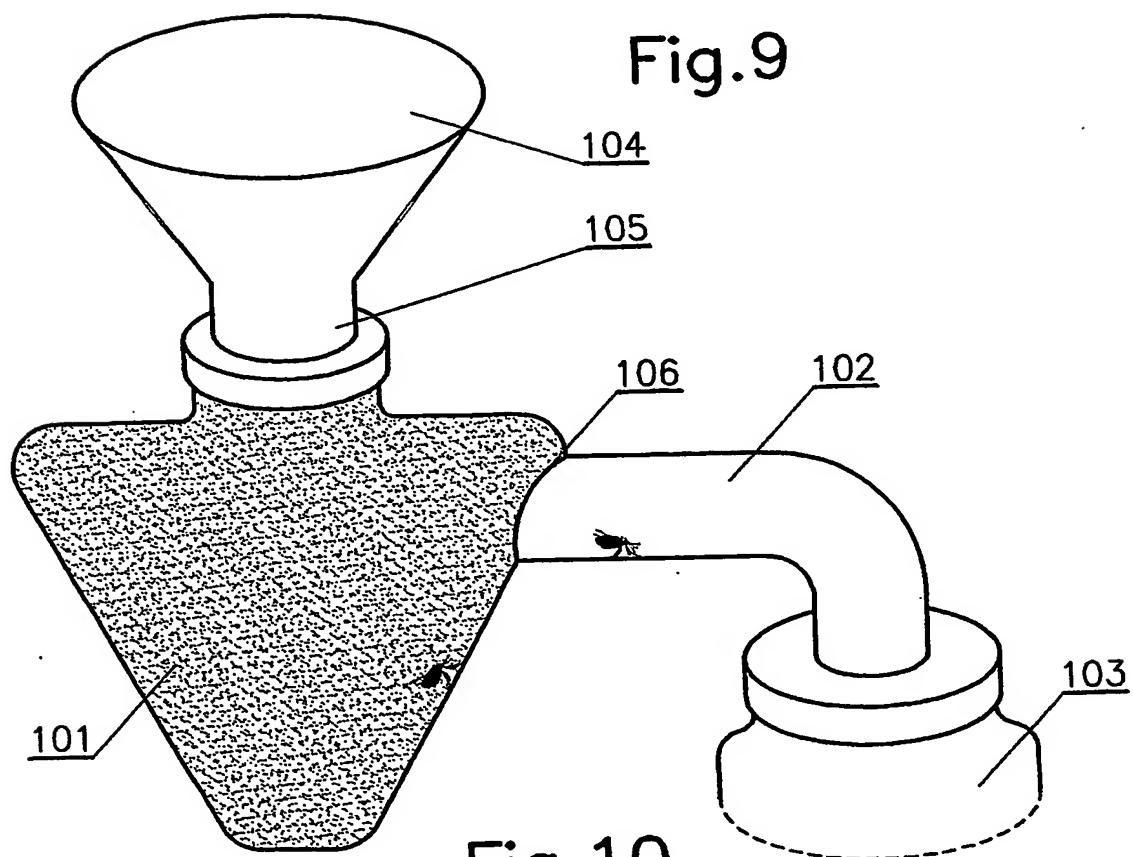
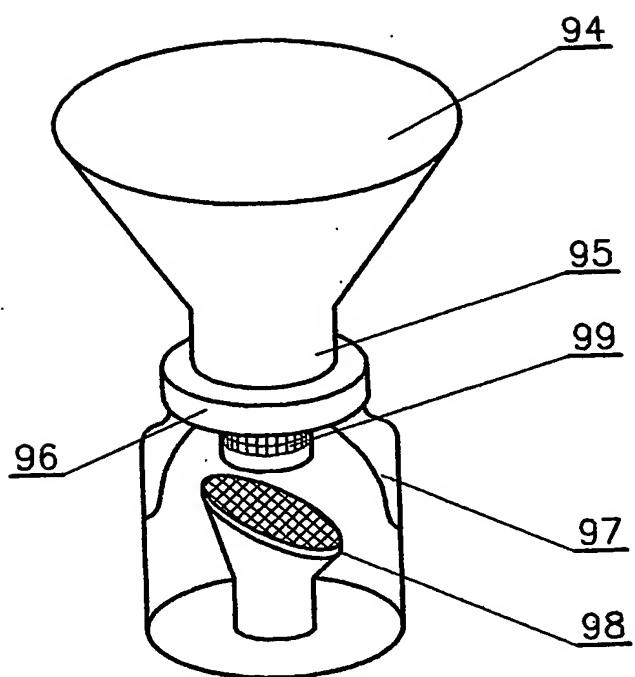


Fig. 7

PEŁNOMOCNIK  
*ludy*  
 Dr inż. 'LUDWIK LUDY'  
 Rzecznik Patentowy  
 Nr ref 3005

M

6/6



PEŁNOMOCNIK

Ludwik

Dr inż. LUDWIK HUDY

Rzecznik Patentowy